VALLOX VALLOFLEX allaway

BASIC LINE - Lüftungsgerät mit Wärmerückgewinnung

B 60 SC - Aufputz/Unterputz

Betriebs- und Montageanleitung

www.heinemann-gmbh.de

Vorwort

Sehr geehrter Kunde,

vielen Dank, dass Sie sich für ein Lüftungs-System der HEINEMANN Basic Line entschieden haben.

Diese Betriebsanleitung zeigt Ihnen, wie Sie das Gerät richtig nutzen, optimal einstellen und welche Wartungsarbeiten Sie selbst durchführen können.

Für den Fachinstallateur enthält diese Betriebsanleitung Kapitel zur Montage und Instandhaltung des Lüftungsgeräts.

Bevor Sie Ihre Basic-Anlage in Betrieb nehmen, lesen Sie die Betriebsanleitung sorgfältig durch und beachten Sie die Sicherheitshinweise in Kapitel 1.

Die Beschreibungen, Abbildungen und technischen Daten entsprechen dem technischen Stand des Produkts zum Zeitpunkt der Drucklegung dieser Betriebsanleitung. Änderungen bleiben wegen der laufenden Weiterentwicklung jedoch ausdrücklich und ohne Vorankündigung vorbehalten.

Die Angaben dieser Anleitung erfolgen nach bestem Wissen und Gewissen. Trotz aller Sorgfalt können jedoch technische Ungenauigkeiten und Tippfehler nicht gänzlich ausgeschlossen werden.

Wenn Sie weitere Fragen haben, wenden Sie sich bitte an:

HEINEMANN GmbH
Von-Eichendorff-Straße 59 a
86911 Dießen
Telefon: 0 88 07 / 94 66-0
Fax: 0 88 07 / 94 66-99
E-Mail: info@heinemann-gmbh.de
Internet: www.heinemann-gmbh.de

Halten Sie bei Rückfragen und Ersatzteilbestellungen bitte immer Gerätetyp und Seriennummer (siehe Typenschild am Gerät) bereit!

Inhalt

1 Sicherheit 1

1.1 Allgemeine Hinweise 1

1.2 Gefährdungen 2

1.3 Regelmäßige Wartung 2

2 Einleitung 3

2.1 Das B 60 SC 4

2.2 Komponenten 4

2.2.1 B 60 SC - Aufputz 5

2.2.2 B 60 SC - Unterputz 5

2.3 Funktionsweise 6

3 Transport /Lagerung 7

3.1 Lagerung 7

3.2 B 60 SC - Aufputz 7

3.3 B 60 SC - Unterputz 8

4 Montage 9

4.1 B 60 SC - Aufputz 10

4.1.1 Mauerdurchführungen montieren 11

4.1.2 Aufputz-Gerät montieren 12

4.1.3 Netzanschluss und Inbetriebnahme 13

4.1.4 Lüftungsgitter ausrichten 13

4.2 B 60 SC - Unterputz 14

4.2.1 Unterputzkasten einbauen 15

4.2.2 Unterputz-Gerät montieren 16

4.2.3 Inbetriebnahme 17

4.2.4 Lüftungsgitter ausrichten 17

5 Betrieb /Bedienung 19

5.1 Einstellungen LED-Anzeigen 19

5.2 Fehleranzeige 20

5.3 Wie nutze ich mein Gerät richtig? 20

5.4 Spezifische Einstellungen 21

5.4.1 Filterlaufzeit ändern 21

5.4.2 Bedienersperre aktivieren 21

6 Wartung /Reinigung 23

6.1 Wartung der Filter 23

6.2 Kondensatbehälter leeren 24

6.3 Wärmetauscher reinigen 25

7 Technische Daten 27

7.1 Allgemeine Daten 27

7.2 Volumenstrom / Leistung / Schall 27

7.3 Maßzeichnungen 28

1 Sicherheit

1.1 Allgemeine Hinweise

- Lesen Sie diese Anleitung, bevor Sie das Lüftungsgerät betreiben.
- Bewahren Sie die Betriebsanleitung für einen späteren Gebrauch griffbereit auf. Bei Verlust finden Sie diese Anleitung auch auf unserer Internetseite: www.heinemann-gmbh.de/Downloads/Unterlagen/Zentrale Wohnraumlüftung.
- Voraussetzung für den sicherheitsgerechten Umgang und störungsfreien Betrieb des Lüftungssystems ist die Kenntnis der grundlegenden Sicherheitsvorschriften und des ausschließlich bestimmungsgemäßen Gebrauchs.
- Diese Betriebs- und Installationsanleitung enthält alle wichtigen Hinweise, um das Lüftungsgerät mit Wärmerückgewinnung sicherheitsgerecht zu betreiben.
- Die Betriebsanleitung mit dem Sicherheitskapitel ist von allen Personen zu beachten, die das Lüftungssystem nutzen und bedienen sowie von den Installateuren/innen, die das Gerät montieren, in Betrieb nehmen, instandhalten und warten.
- Darüber hinaus sind die für den Einsatzort geltenden Regeln und Vorschriften zur Unfallverhütung zu beachten.
- Die Installation sowie die Grundeinstellungen dürfen nur von qualifiziertem Fach-Personal durchgeführt werden.

Bestimmungsgemäße Verwendung

Das Lüftungssystem der HEINEMANN Basic Line - B 60 SC - dient ausschließlich der kontrollierten Wohnraumlüftung mit Wärmerückgewinnung für einen Einzelraum.

Gefahren im Umgang mit dem Lüftungssystem

Die Zu- und Abluftgeräte mit Wärmerückgewinnung entsprechen dem neuesten Stand der Technik und sind entsprechend der Berechnung des Planungsbüros einzusetzen und zu nutzen. Sie sind ausschließlich konzipiert für die bestimmungsgemäße Verwendung und dürfen nur in sicherheitstechnisch einwandfreiem Zustand benutzt werden.

Bei unsachgemäßer Verwendung können Gefahren für Leib und Leben des Benutzers oder Dritter bzw. Beeinträchtigungen an der Anlage oder an anderen Sachwerten entstehen.

Gewährleistung und Haftung

Zur Sicherstellung Ihrer Gewährleistungsansprüche ist es zwingend notwendig, ein Inbetriebnahmeprotokoll und einen Wartungsnachweis vorzulegen.

Gewährleistungs- und Haftungsansprüche bei Personen- und Sachschäden sind ausgeschlossen, wenn sie auf eine oder mehrere der folgenden Ursachen zurückzuführen sind:

» Nicht bestimmungsgemäße Verwendung des Lüftungsgeräts mit Wärmerückgewinnung

» Unsachgemäßes Montieren, in Betrieb nehmen, Bedienen und Warten des Geräts

» Betreiben des Lüftungsgeräts mit defekten und/oder nicht funktionsfähigen Sicherheits- und Schutzeinrichtungen

» Nichtbeachten der Hinweise bezüglich Transport, Montage, Betrieb und Wartung

» Eigenmächtige bauliche Veränderungen des Lüftungsgeräts mit Wärmerückgewinnung

» Mangelhafte Überwachung und Austausch von Filtern

» Unsachgemäß durchgeführte Reparaturen

» Katastrophenfälle durch Fremdkörpereinwirkung und höhere Gewalt.

In dieser Betriebs- und Installationsanleitung werden die folgenden Symbole verwendet:

Verwendete Sicherheitssymbole

GEFAHR

Dieses Symbol bedeutet eine unmittelbar drohende Gefahr für Leben und Gesundheit von Personen. Anweisungen mit diesem Symbol müssen unbedingt eingehalten werden.

ACHTUNG

Dieses Symbol bedeutet eine möglicherweise gefährliche Situation.
Das Nichtbeachten dieser Hinweise kann zu Sachbeschädigungen führen.

HINWEIS

Unter diesem Symbol erhalten Sie Hinweise, Tipps und nützliche Informationen.
Sie helfen das Lüftungssystem optimal zu nutzen.

1.2 Gefährdungen

GEFAHR

Führen Sie nur Arbeiten am Gerät aus, die auch für Sie bestimmt sind. Bei unsachgemäßen Eingriffen in das Lüftungsgerät besteht Lebensgefahr und die Gefahr einer Beschädigung des Geräts.

GEFAHR DURCH ELEKTRISCHEN STROM

Elektrische Installationen sind entsprechend der örtlichen Vorschriften und nur von einer Fachkraft auszuführen.

Wenn es Anzeichen für einen technischen Defekt am Gerät gibt, schalten Sie das Gerät sofort aus (Stecker abziehen oder Sicherungsautomat abschalten). Sorgen Sie für eine entsprechende Ersatzlüftung und informieren Sie umgehend den Installateur.

GEFAHR DURCH FEUERSTÄTTEN

Der Betrieb von raumluftabhängigen Feuerstätten mit Lüftungsgeräten erfordert den Einbau geeigneter Sicherheitseinrichtungen. Dabei muss zwischen einem wechselweisen und einem gemeinsamen Betrieb von Anlage/Gerät und Feuerstätte unterschieden werden.

Ein wechselweiser Betrieb setzt eine Sicherheitseinrichtung voraus, die sicherstellt, dass das Lüftungsgerät nicht in Betrieb gehen darf bzw. nicht weiter betrieben wird, wenn raumluftabhängig betriebene Feuerstätten zusätzlich in Betrieb gehen.

Ein gemeinsamer Betrieb setzt eine Sicherheitseinrichtung oder eine andere technische Maßnahme voraus, die sicherstellt, dass das Lüftungsgerät bzw. eine „schnell abschaltbare Feuerstätte“ nicht in Betrieb gehen darf bzw. nicht weiter betrieben wird, wenn während des Betriebs einer raumluftabhängigen Feuerstätte ein gefährlicher Unterdruck im Aufstellraum der Feuerstätte entstehen kann. Sicherheitseinrichtungen für den gemeinsamen Betrieb benötigen einen allgemeinen bauaufsichtlichen Verwendbarkeitsnachweis.

ACHTUNG

Achten Sie auf eine ausreichende Lüftung. Ist der Luftaustausch in Ihrer Wohnung nicht angemessen, besteht die Gefahr einer gesundheitlichen Beeinträchtigung und/oder dass das Gebäude durch Schimmel Schaden nimmt.

1.3 Regelmäßige Wartung

Die regelmäßige Wartung und Pflege der Anlage dient der einwandfreien Funktion, der Werterhaltung Ihrer Basic-Lüftungsanlage und der Vermeidung von Schäden an Ihrem Lüftungsgerät. Führen Sie zur Kontrolle ein Wartungsprotokoll.

ACHTUNG

Führen Sie angegebenen Wartungsarbeiten am Lüftungsgerät in den angegebenen Intervallen aus. Mangelhafte Wartung, wie unterlassener Austausch verschmutzter Filter, verringert die Lüftung, verschmutzt das Luftführungsgerät und kann Schäden am Gerät hervorrufen.

2 Einleitung

Um Energie zu sparen, ist in heutigen Gebäuden, entsprechend der Energieeinsparverordnung (EnEV), eine extrem luftdichte Bauweise vorgeschrieben. Werden die Folgen dieser „luftdichten“ Gebäude nicht bedacht, wird die Qualität der Luft in den Räumen unzumutbar. Zusätzlich steigt die Raumluftfeuchtigkeit - Schimmel im Mauerwerk, Fugen, etc. sind die Folge.

Damit die erforderliche Frischluftzufuhr in den Räumen gewährleistet werden kann, ist ein durchschnittlicher Luftwechsel von 0,5 h^{-1} nötig (Luftaustausch alle 2 Stunden). Während der Heizperiode ist das durch Fensterlüftung nicht zu erreichen, außerdem ist der Wärmeverlust und damit der Energieverbrauch immens und kontraproduktiv zur Energiesparverordnung.

Das Basic Line - Lüftungsgerät mit Wärmerückgewinnung sorgt komfortabel für den erforderlichen Luftaustausch.

Feuchtigkeitsgehalt bei „guter Luft“

Der Richtwert für eine gute und angenehm empfundene Raumluftfeuchte liegt zwischen 40 und 50%. Im Winter kann die kalte Außenluft weniger Feuchtigkeit aufnehmen als im Sommer. Beträgt die relative Feuchte in warmen Räumen über längere Zeit mehr als 60 %, besteht die Gefahr, dass sich Kondenswasser an der kalten Bausubstanz niederschlägt und Schimmel entsteht. Das sind bevorzugt Ecken über dem Fenster, Raumecken und Bereiche hinter Schränken. Bei einer Raumluftfeuchtigkeit über 50% vermehren sich außerdem Milben.

Kohlendioxidgehalt bei „guter Luft“

Die empfohlene maximale Kohlendioxid-Konzentration (CO_2) für eine gute Raumluft liegt bei etwa 1000 ppm (parts per million = 0,1% des Luftvolumens) - dem bewährten Wert nach Pettenkofer.
Um diesen „Wohlfühlwert“ zu erreichen, müssen pro Person etwa 30 m^3 Luft pro Stunde (Außenluftvolumenstrom = 30 m^3/h) in einem Raum ausgetauscht werden. CO_2-Werte über 1500 ppm gehen zu Lasten des Wohlbefindens.

Vorteile des Lüftungssystems mit Wärmerückgewinnung

Im Gegensatz zur Fensterlüftung, wird die ausgetauschte Luft über einen Filter gereinigt. Dadurch entsteht ein spürbar verbessertes Raumklima, Staub und größere Pollen werden zum größten Teil gefiltert. Für Allergiker wird ein zusätzlicher Pollenfilter F7 (Zubehör) empfohlen.

Mit der BASIC Wohnraumlüftung sinkt der Energieverbrauch. Das heißt, dass Lüftungswärmeverluste (durch z.B. Öffnen der Fenster) auf ein Minimum reduziert und außerdem der größte Teil der Abluftwärme wiedergewonnen werden kann.

Ein weiterer Vorteil liegt in der Reduzierung der Lärmbelästigung von außen - die Fenster bleiben geschlossen. Ruhiger Schlaf, konzentriertes Lernen und Arbeiten sind dann z.B. auch an stark befahrenen Straßen möglich.

2.1 Das B 60 SC

Das Lüftungsgerät **B 60 SC** ist ein kompaktes, steckerfertiges und besonders leises Lüftungsgerät für Einzelräume, kleine Wohnungen und Appartements mit einer Luftleistung bis zu 60 m^3/h. Es eignet sich vor allem auch für Sanierungen, bei denen nur einzelne Räume be- und entlüftet werden sollen. Ein weiterer Einsatzbereich sind Gebäude, die bereits saniert sind, aber ein zentrales Lüftungssystem nicht berücksichtigt wurde.

Das B 60 SC ist als Aufputzgerät oder als Unterputzgerät erhältlich.
- Beim B 60 SC - Aufputz befindet sich das Zuluftgitter auf der Gehäuseunterseite und das Abluftgitter auf der Gehäuseseite.
- Beim B 60 SC - Unterputz sind Zu- und Abluftgitter auf der Frontseite angebracht.

2.2 Komponenten

Das Lüftungsgerät besteht im Wesentlichen aus (siehe auch untenstehende Abbildung):

» 1 **Gegenstrom-Wärmetauscher** für die Wärmerückgewinnung > 90%

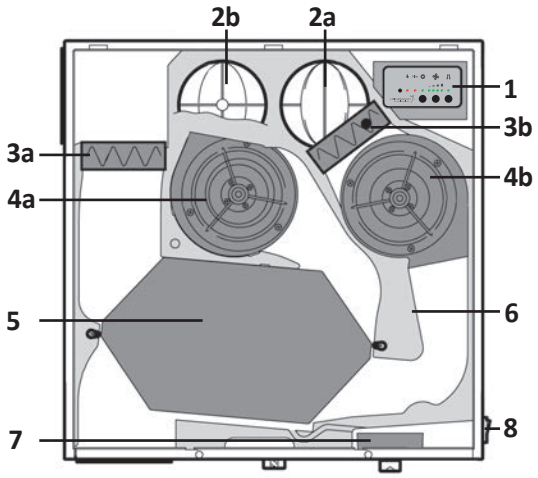
» 2 **Geichstrom-Ventilatoren** (wartungsfrei) für einen stromsparenden Betrieb

» 2 **Filter** (G4) in Abluft und Zuluft sorgen für den hygienischen Lufttransport
1 Pollenfilter (F7) für die Zuluft ist als Zubehör erhältlich.

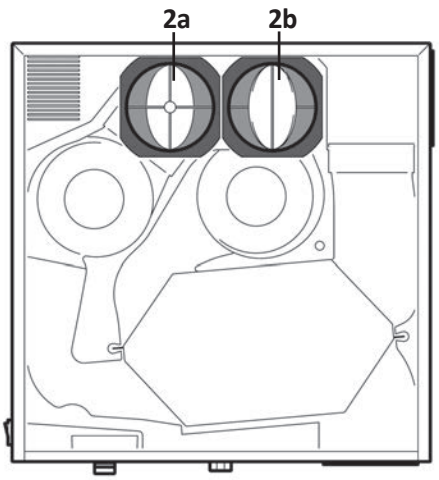
» I**ntegriertes Bedienelement** mit 4-stufiger Regelung und LED-Anzeige

2.2.1 B 60 SC - Aufputz

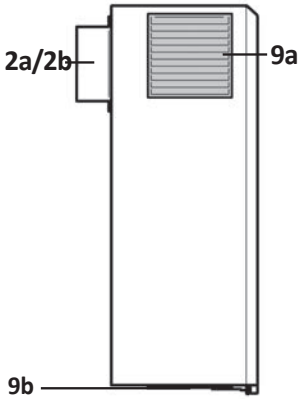
Vorderansicht



Rückansicht



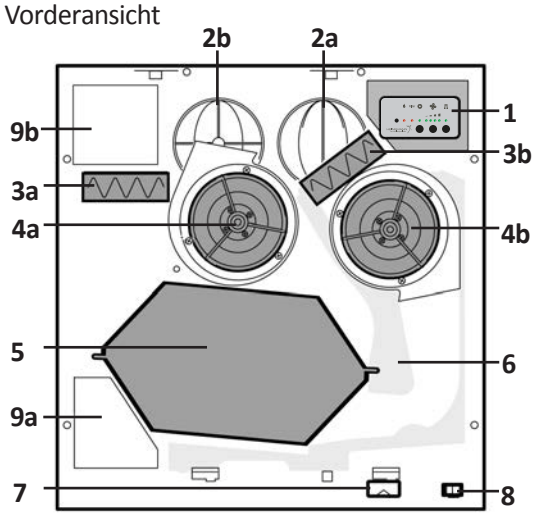
Seitenansicht



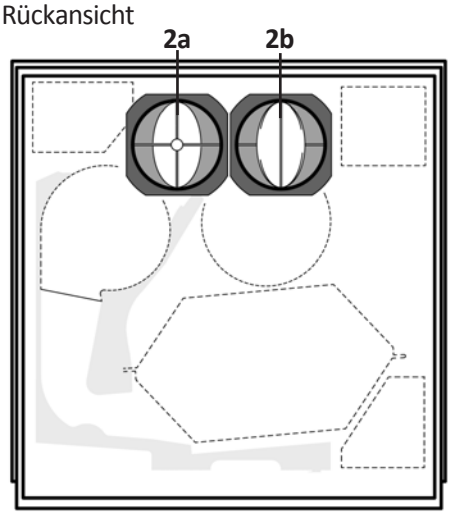
1 Bedienungseinheit
2a Außenluftstutzen / **2b** Fortluftstutzen
3a Abluftfilter G4 / **3b** Zuluftfilter G4 (optional F7)
4a Abluftventilator / **4b** Zuluftventilator
5 Hochwirksamer Gegenstrom-Kanalwärmetauscher
6 Innengehäuse
7 Auffangbehälter für Kondensat
8 Netzschalter
9a Abluftgitter / **9b** Zuluftgitter

2.2.2 B 60 SC - Unterputz

Vorderansicht



Rückansicht



1 Bedienungseinheit / **2a** Außenluftstutzen / **2b** Fortluftstutzen
3a Abluftfilter G4 / **3b** Zuluftfilter G4 (F7)
4a Abluftventilator / **4b** Zuluftventilator
5 Hochwirksamer Gegenstrom-Kanalwärmetauscher / **6** Innengehäuse
7 Auffangbehälter für Kondensat / **8** Netzschalter
9a Zuluftgitter / **9b** Abluftgitter

2.3 Funktionsweise

» Mittels Lüfter (Abluftventilator) wird die verbrauchte Raumluft abgesaugt und über den patentierten Gegenstrom-Kanalwärmetauscher nach außen geführt. Ein eingebauter Abluftfilter (G4) vor dem Wärmetauscher verhindert, dass dieser verunreinigt. Siehe auch untenstehende Abbildung.

» Der Wärmetauscher wiederum entzieht der Abluft die Wärme und überträgt sie dann auf die über einen Filter (G4) angesaugte Außenluft. Ein weiterer Lüfter (Zuluftventilator) bläst die erwärmte und gefilterte Außenluft wieder in den Raum. Siehe auch untenstehende Abbildung.

» Die Filtereinsätze (G4) filtern Staub aus der Luft und schützen den Wärmetauscher vor Verschmutzung. Durch den optionalen Pollenfilter (F7) in der Zuluft können auch Pollen herausgefiltert werden.

» Über das integrierte 4-stufuge Bedienelement kann die Lüftungsleistung (Luftvolumenstrom) und damit dem Bedarf an Frischluft des Geräts angepasst werden.

» Um bei niedrigen Außenlufttemperaturen das Vereisen des Wärmetauschers zu verhindern besitzt das Gerät eine Frostschutzfunktion (Reduzierung des Fördervolumens des Zuluftventilators). Bei Unterschreitung der eingestellten Fortlufttemperatur, wird der Förderstrom des Zuluftventilators reduziert und bei Überschreitung der Förderstrom wieder entsprechend der Stufe eingestellt.

» Über das integrierte 4-stufuge Bedienelement kann der Sommermodus - reiner Zuluftbetrieb - manuell eingeschaltet werden.

» Auftretendes Kondensat wird in einem Behälter unten am Gerät gesammelt.

3 Transport / Lagerung

3.1 Lagerung

☞ **HINWEIS**

Lagern Sie das Lüftungsgerät bis zum Einbau sicher, trocken, staubfrei und bei einer Temperatur von - 25°C bis + 55°C, am besten in der Originalverpackung.
Vermeiden Sie hohe Luftfeuchtigkeit.

Oberflächen, die mit der Außenluft Kontakt haben, müssen wettergeschützt, trocken und sauber sein.

3.2 B 60 SC - Aufputz

Folgende Teile sind im Lieferumfang des B 60 SC - Aufputz enthalten:

» Zentrallüftungsgerät B 60 SC für eine Montage auf der Wand mit Filter G4 - ①

» 1 Außengitter - ②

» 2 Wanddurchführungen, Länge 50 cm (Überlängen auf Anfrage zu erhalten) - ③
- 2 Montageclips

» 1 Montageschablone

» 1 Betriebsanleitung

Optionales Zubehör:

» Pollen-Zuluftfilter F7

» IR-Fernbedienung

3.3 B 60 SC - Unterputz

Folgende Teile sind im Lieferumfang enthalten:

» Zentrallüftungsgerät B 60 SC (Basic Line) für die Montage in der Mauer / Unterputz mit Zu- und Abluftfilter G4 - ①

» 1 Außengitter - ②

» 2 Wanddurchführungen, Länge 50 cm mit Rohrdurchführung und 2 Schrauben zur Befestigung auf den Unterputzkasten (Überlängen auf Anfrage zu erhalten) - ③ / ④

» 1 Betriebsanleitung

Optionales Zubehör:

» Pollen-Zuluftfilter F7

» IR-Fernbedienung

Unterputzkasten:

» Unterputzkasten - ⑤

☞ **HINWEIS**

Beachten Sie, dass der Unterputzkasten extra bestellt werden muss und meist schon vorab installiert wurde.

Überprüfung auf Vollständigkeit

- Prüfen Sie das Gerät bei der Anlieferung auf Vollständigkeit und Unversehrtheit.
- Stimmen Typenschild und Seriennummer mit dem Lieferschein überein?
- Ist die Ausrüstung inklusive optionale Bestellung komplett?
- Sind alle Teile in einwandfreiem Zustand?

☞ **HINWEIS**

Bei eventuellen Transportschäden und/oder wenn Teile fehlen, ist dies sofort festzuhalten und umgehend dem Spediteur bzw. Lieferanten schriftlich zu melden.

4 Montage

ACHTUNG

Die Installation und Montage darf nur durch geschultes Fachpersonal vorgenommen werden, welches auch Kenntnisse in den einschlägigen Unfallverhütungsvorschriften und allgemeinen sicherheitstechnischen Regeln besitzt!

GEFAHR

Wenn die Netzanschlussleitung dieses Geräts beschädigt wird, muss sie durch den Hersteller, seinen Kundendienst oder einer Elektrofachkraft ersetzt werden.

Alle Arbeiten dürfen nur im spannungslosen Zustand vorgenommen werden.

Beim Transport und der Montage des Geräts müssen Sie alle Grundsätze der Arbeitssicherheit (inklusive der Höhenarbeit und Arbeit mit eingehängter Last) einhalten, setzen Sie nur geeignete Arbeits- und Schutzmittel ein.

Im Badezimmer muss das Gerät so installiert werden, dass Personen die sich in der Badewanne oder der Dusche befinden, nicht den Netzschalter am Gerät erreichen können.

Das Lüftungsgerät darf nicht in explosionsgefährdeten Räumen eingesetzt werden. Es ist für einen Betrieb in Räumen mit anfallenden Abgasen, Industriestäuben und Ähnlichem nicht geeignet.

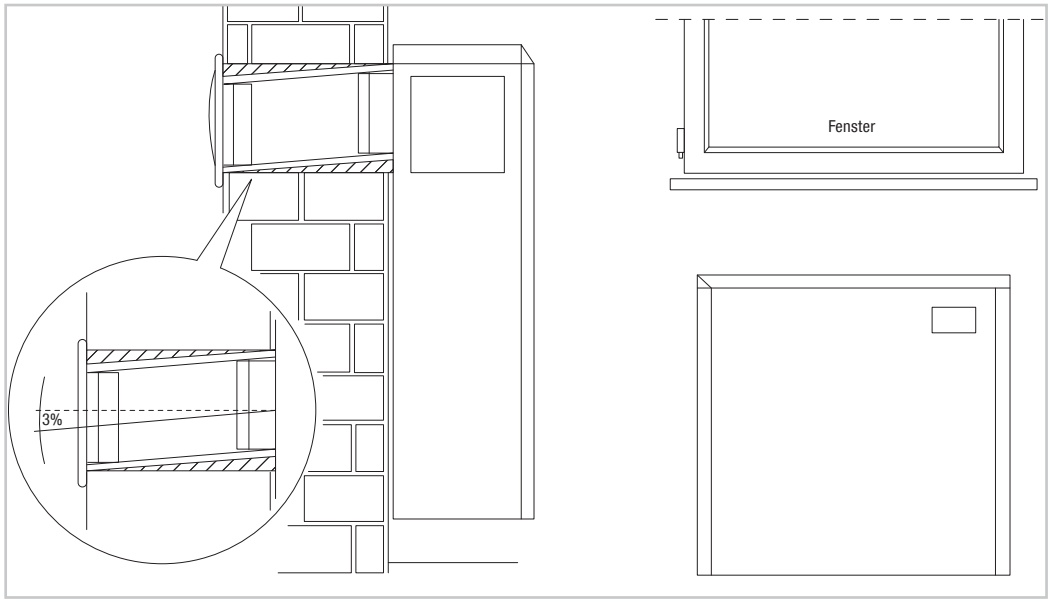
ACHTUNG

Bei der Montage darf das Gerät nicht beschädigt oder deformiert werden (z.B. durch nicht sachgemäße Befestigung usw.).

4.1 B 60 SC - Aufputz

Die Montage Ihres B 60 SC - Aufputz erfolgt in zwei Schritten:

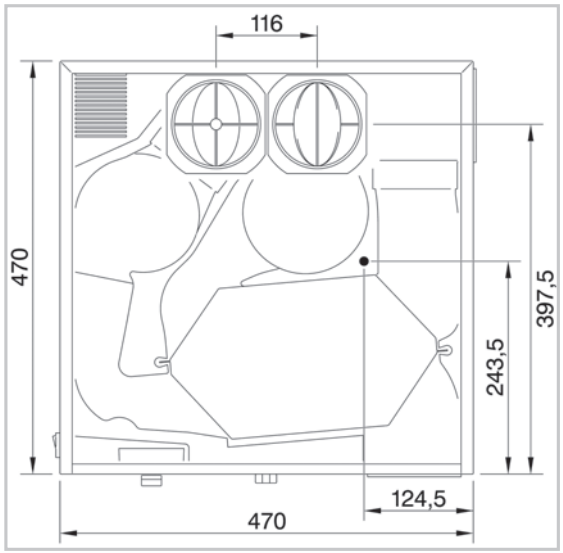
- Zuerst werden die beiliegenden Mauerdurchführungsrohre montiert, dies kann bei Neubauten oder bei Renovierungsarbeiten schon im Vorfeld geschehen.
- Im zweiten und abschließenden Schritt wird das Lüftungsgerät angebracht.



HINWEIS

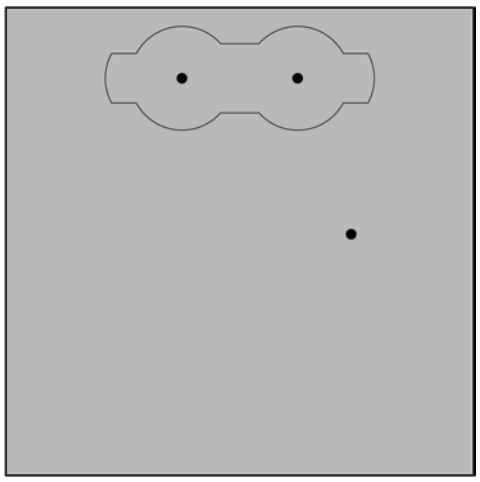
Denken Sie bei der Montage der Mauerdurchführungen daran, dass sich die Höhen- und Tiefenmaße durch Estrich bzw. Bodenbeläge sowie Putz noch verändern können.

Die Mauerdurchführungen müssen im Montagezustand bündig mit der Außenwand abschließen, an der Innenwand ist ein maximaler Überstand von 5 mm möglich.



4.1.1 Mauerdurchführungen montieren

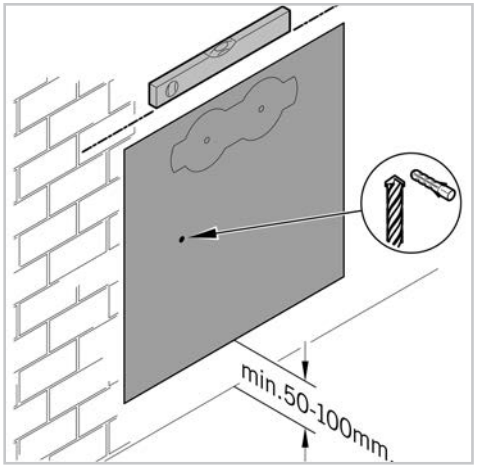
- Richten Sie das B 60 SC - Aufputz am Aufstellungsort aus und bringen Sie die Markierungen für die Mauerdurchführungen sowie die Löcher für die Aufhängung gemäß der mitgelieferten Montageschablone an.



☞ **HINWEIS**

Bitte beachten Sie hierbei den empfohlenen Bodenabstand von 10 cm. Ein Bodenabstand von mindestens 5 cm muss eingehalten werden!

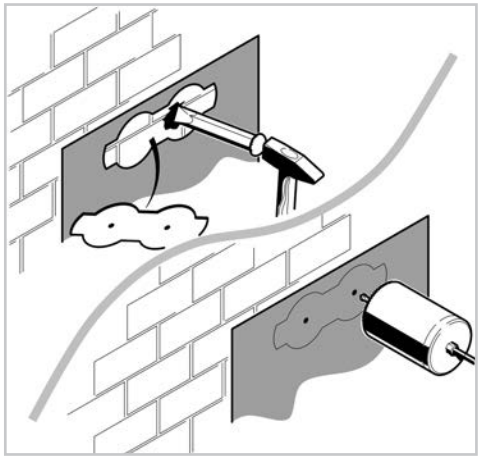
- Richten Sie die Montageschablone aus (Bodenabstand beachten.
- Zeichnen Sie die Bohrlöcher an.



☞ **HINWEIS**

Die Schablone kann auch an der Wand befestigt werden, um zwei Hände frei zu haben.

- Erstellen Sie jetzt die Wanddurchbrüche. Dies kann durch Stemmen nach den angezeichneten Konturen (oder innerhalb der befestigten Schablone) geschehen oder aber mit einer Kernbohrmaschine (ø = 105 mm, Bohrmittelpunkt laut Schablone).

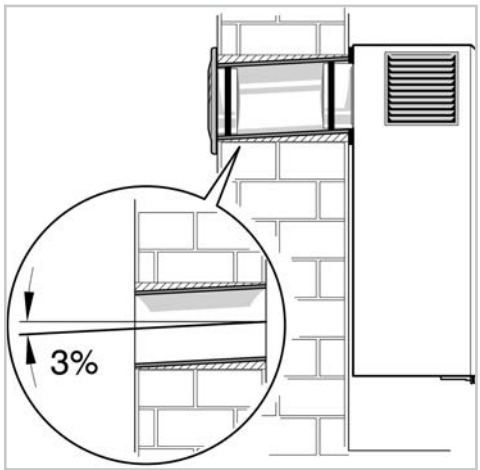


☞ **HINWEIS**

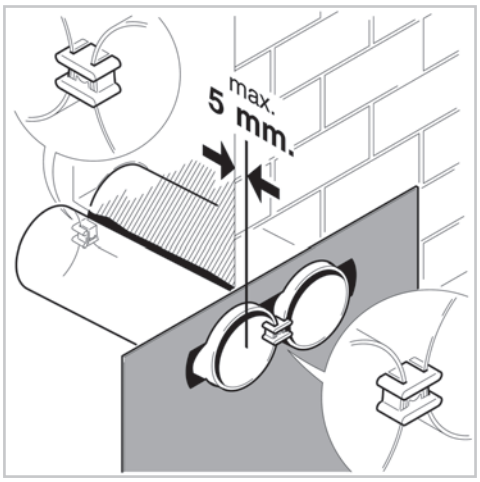
Die Wanddurchführungen müssen gemäß den angezeichneten Maßen mit einem leichten Gefälle nach außen erfolgen (etwa 3%).

Die Wanddurchführungen sollten so groß geplant und durchgeführt werden, dass beide Rohre mit einer diffusionsdichten Dämmung gegen Kondensatbildung isoliert werden können.

Die Länge der Mauerdurchführungsrohre ist gleich dem Maß der fertigen Wand mit Innen- und Außenputz.



- Längen Sie die mitgelieferten Mauerdurchführungsrohre vor der Montage passend ab.



HINWEIS

Beachten Sie, dass die Rohre mit Außen- und Innenwand bündig mit der Fertigwand abschließen müssen. An der Innenwand ist ein Überstand von maximal 5 mm möglich.

Verwenden Sie Montageclips zur Fixierung der Wanddurchführungen (siehe Abb.) während der Montage (danach entfernen). Bei der Endmontage kann dann das B 60 SC und das äußere Lüftungsgitter passgenau aufgesetzt werden.

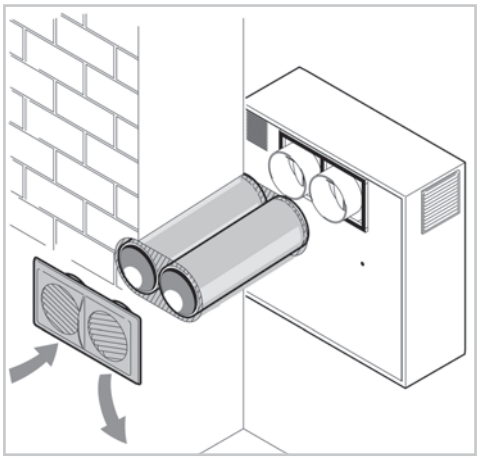
Um eine eventuelle Schwitzwasserbildung zu verhindern, sind die Rohre mit einer diffusionsdichten Dämmung zu isolieren. Auch das Ausschäumen der Kanäle mit einem isolierenden Montageschaum ist möglich, zu diesem Zweck sind in der Montageschablone Öffnungen vorhanden.

- Schieben Sie das beiliegende äußere Lüftungsgitter mit nach unten gerichteten Lamellen von außen auf die Rohre und befestigen Sie es.

HINWEIS

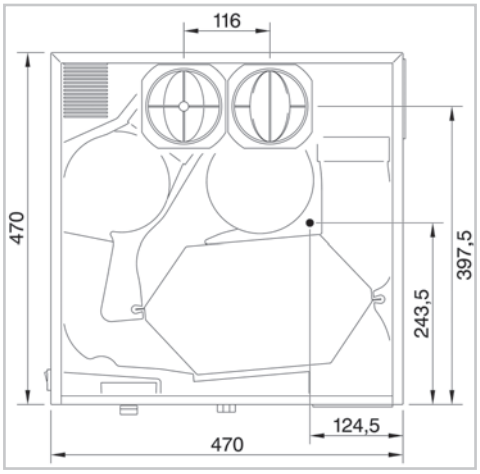
Sollten noch Außenputz- oder Dämmarbeiten an der Außenwand durchzuführen sein, müssen Sie den erhöhten Aufbau der Wand mitberücksichtigen. Denn die Mauerdurchführungen müssen auch an der Außenwand bündig abschließen.

- Dichten Sie das Außengitter (zusätzliche Befestigung) an seinen Außenseiten mit Silikon oder Ähnlichem ab.

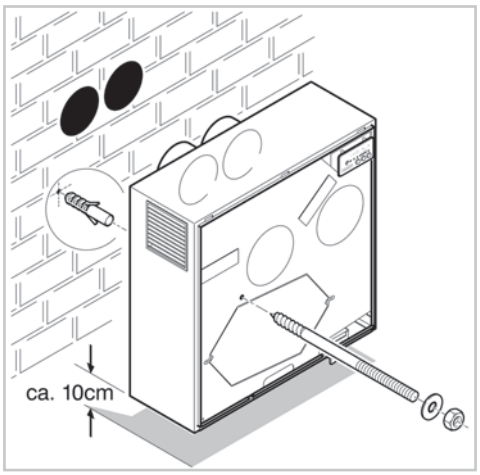


4.1.2 Aufputz-Gerät montieren

- Im einem zweiten Montageabschnitt wird nun das Gerät an die vorhandenen Mauerdurchführungen angeschlossen und befestigt. Hierzu müssen Sie, entsprechend der Maßzeichnung bzw. mit der Montageschablone, die Bohrlöcher markieren und die Bohrungen an der Wand anbringen.



- Entfernen Sie die vordere Geräteabdeckung.
- Schrauben Sie anschließend das Gerät mittels Anker (Tragfähigkeit beachten) an der Wand fest. Verwenden Sie dazu passende Dübel.



☞ **HINWEIS**

Beachten Sie, dass die beiden Muffen an der Geräterückseite genau in die Mauerdurchführungen eingepasst werden und die dort angebrachten Dichtungen an der Geräterückseite bündig und fest an der Wand anliegen.

- Sichern Sie den Anker mit der Hutmutter.
- Hängen Sie die Frontverkleidung vor das Gerät.

4.1.3 Netzanschluss und Inbetriebnahme

- Stecken Sie den Netzstecker in die Schutzkontaktsteckdose ein, falls kein Festanschluss vorgesehen ist. Überprüfen Sie den festen Sitz des Steckers in der Dose.
- Bei einem Festanschluss wird die Netzanschlussleitung direkt an eine Anschlussdose angeschlossen. Am Installationsort muss dann eine allpolige Trennvorrichtung mit einer Kontaktöffnungsweite von mindestens 3 mm je Pol vorhanden sein (z. B. Sicherungsautomat).

☞ **HINWEIS**

Bei einem Festanschluss des Netzkabels kann das Anschlusskabel (1,5 m) je nach Bedarf gekürzt werden. Beachten Sie dabei die einschlägigen Vorschriften.

☛Das Lüftungsgerät ist jetzt betriebsbereit.

- Überprüfen Sie Funktionen des Lüftungsgeräts.
- Erstellen Sie ein Protokoll über die Inbetriebnahme.

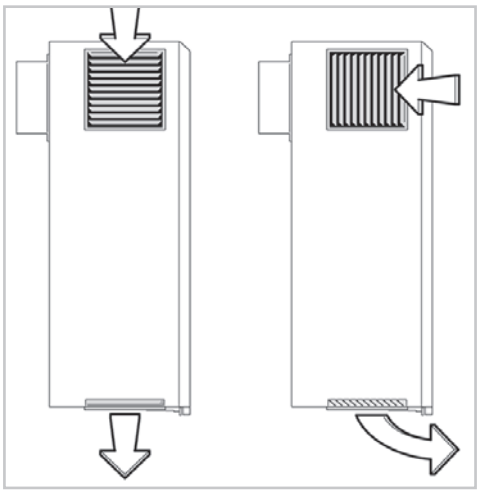
⚠ **ACHTUNG**

Decken Sie das Gerät nicht ab.

Die Lüftungsöffnungen dürfen nicht zugestellt werden und müssen einen Mindestabstand von 50 cm zu Gegenständen haben, die von der Luft angeströmt werden.

4.1.4 Lüftungsgitter ausrichten

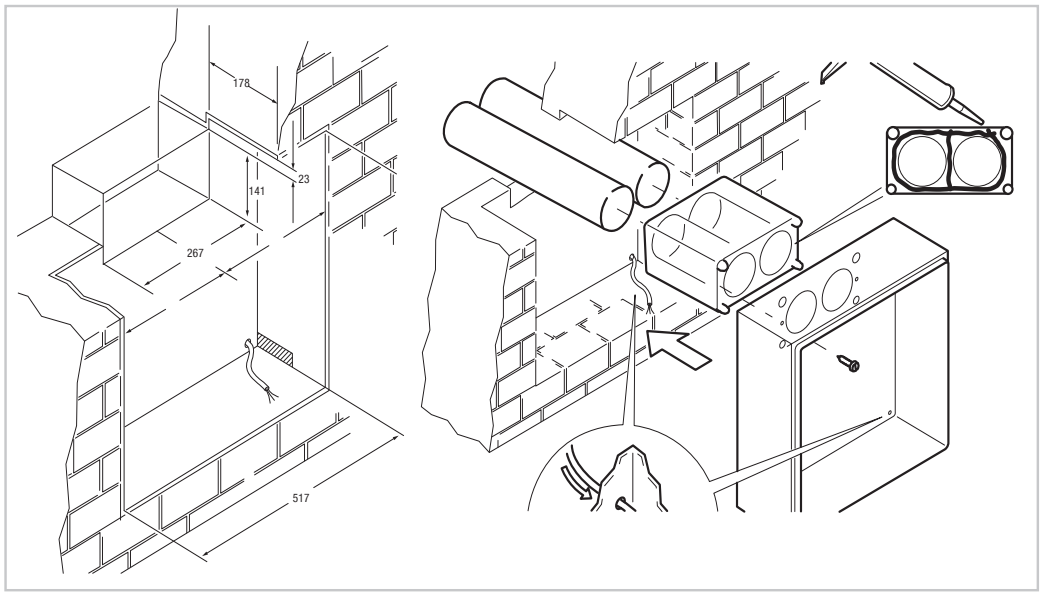
- Bei der Montage Ihres Lüftungsgeräts in einer engen Nische (seitlicher und oberer Abstand kleiner als 15 cm) empfiehlt es sich, die beiden Lüftungsgitter für Ab- und Zuluft am linken Seitenteil bzw. an der Unterseite Ihres Lüftungsgeräts wie abgebildet mit der Öffnung zur Vorderseite zu drehen.
- Die Lüftungsgitter sind nach Entfernen der Frontverkleidung von innen zugänglich und können dann aus ihren Arretierungen gelöst werden.

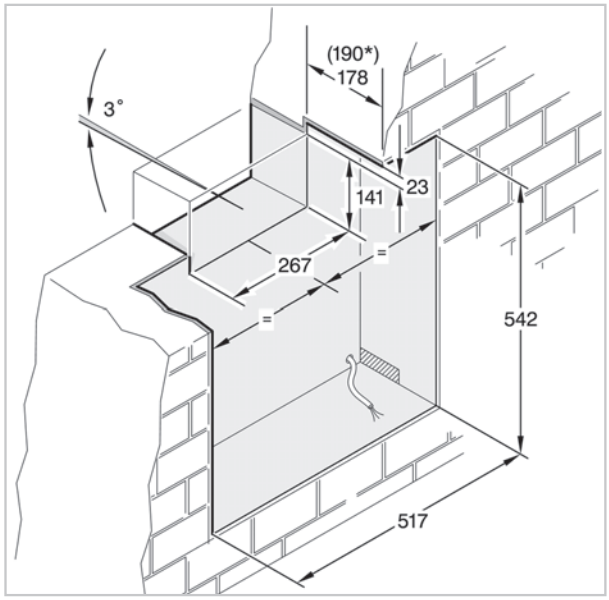


4.2 B 60 SC - Unterputz

Die Montage Ihres B 60 SC - Unterputz erfolgt in zwei Schritten.

- Zuerst wird der Unterputzkasten in die bauseits vorbereitete Aussparung eingebaut. Dies kann bei Neubauten oder bei Renovierungsarbeiten schon im Vorfeld geschehen.
- Im zweiten und abschließenden Schritt wird das Lüftungsgerät angebracht.





☞ HINWEIS

Bitte beachten Sie bei der Vorbereitung darauf, dass sich die Höhen- und Tiefenmaße durch Estrich bzw. Bodenbeläge sowie durch den Putz noch verändern können.

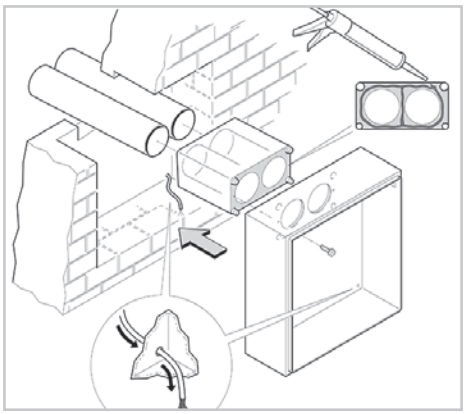
Achten Sie auch darauf, dass die luftdichte Hülle (normalerweise der Innenputz) in der Aussparung berücksichtigt werden muss. Die vordere Kante des Unterputzkastens dient gleichzeitig als Putzkante und sollte bündig mit dem Putz abschließen. Gegebenenfalls muss der Putz bei Mauerarbeiten mit berücksichtigt werden. Die angegebenen Maße sind die Außenmaße des Unterputzkastens.

Die Netzkabeleinführung befindet sich an der Rückseite des Unterputzkastens, kann aber auch an der hinteren rechten Seite (schraffierter Bereich) erfolgen. Im Unterputzkasten ist für diese Zwecke ein Loch zu bohren.

Bitte beachten Sie auch den empfohlenen Bodenabstand von 10 cm. Ein Bodenabstand von mindestens 5 cm muss eingehalten werden!

4.2.1 Unterputzkasten einbauen

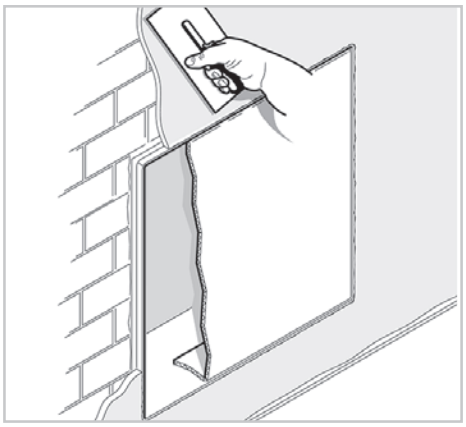
- Befestigen Sie die Rohrdurchführung mit zwei Schrauben am Unterputzkasten. Dichten Sie diese Befestigung aber vorher mit Silikon oder Ähnlichem umlaufend ab.
- Führen Sie die Rohre bis zum Anschlag an der Kastenrückseite in die Wanddurchführung ein.



☞ **HINWEIS**

Achten Sie beim Einbau des Kastens auf eine gute Passung an allen Seiten und der Rückseite der Maueröffnung. Gleichen Sie Unebenheiten oder Zwischenräume mit Putz aus.

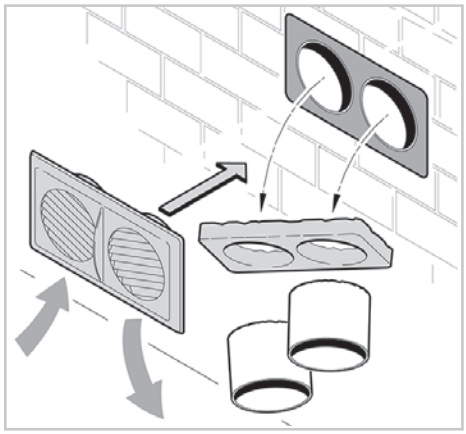
- Die Vorderkante des Unterputzkastens dient gleichzeitig als Putzkante und muss mit dem fertigen Innenputz bündig abschließen.



☞ **HINWEIS**

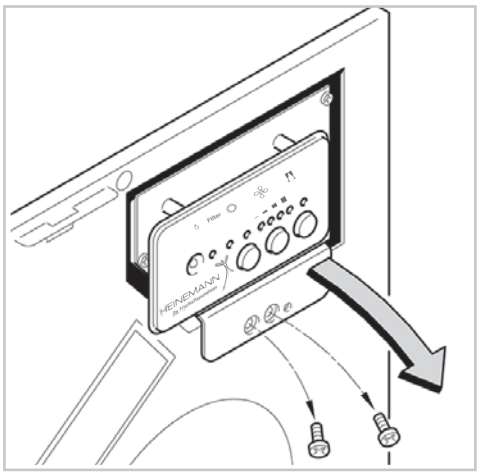
Die beiliegende Abdeckung verhindert das Eindringen von Schmutz in der Rohbauphase und muss erst bei Fertigmontage entfernt werden.

- Die Wanddurchführung soll am Ende der Arbeiten bündig mit der fertig verputzten Wand abschließen. Schneiden Sie daher überstehendes Material bündig ab.
- Ergänzen Sie gegebenenfalls fehlendes Material mit geeignetem Montageschaum und entfernen Sie überstehenden Schaum nach der Trocknung.
- Versehen Sie das Gitter an seiner Innenseite mit einem dichtenden Klebstoff - auch zwischen beiden Rohren - und befestigen Sie es bündig an der Wand. Falls nötig, verschrauben Sie das Gitter zusätzlich an den Ecken.



4.2.2 Unterputz-Gerät montieren

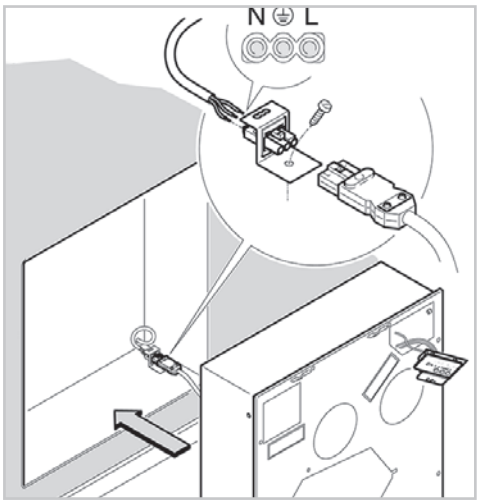
- Entfernen Sie die vordere Abdeckung des Geräts.
- Nehmen Sie die Blende der Bedieneinheit durch Lösen der beiden Schrauben ab.



HINWEIS

Die Blende bleibt am Gerät hängen, es müssen keine Kabel entfernt werden.

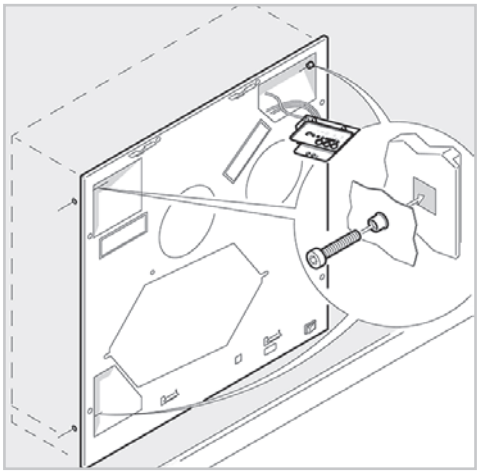
- Schließen Sie den Stecker elektrisch an (Angaben zum Anschluss, siehe Stecker-Rückseite): Ziehen Sie die Anschlussklemmen gut an. Nehmen Sie dazu den Metallwinkel durch Lösen der Schraube ab. Nach dem Anschließen der Kabel, muss der Metallwinkel wieder gut befestigt werden. Stecken Sie nun das am Gerät befestigte Anschlusskabel mit der Buchse in den Stecker ein bis dieser hör- und fühlbar einrastet.
- Schieben Sie das Gerät in den Mauerkasten ein.



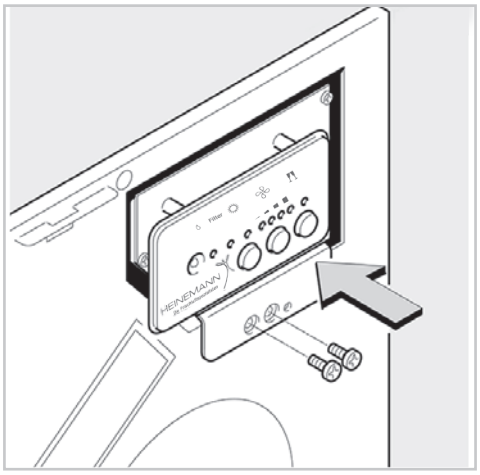
ACHTUNG

Achten Sie darauf, dass das Anschlusskabel beim Hineinschieben des Geräts nicht gequetscht oder eingeklemmt wird.

- Drücken Sie das Gerät fest in die Öffnung, so dass es bündig am Putz abschließt und die Rohrdichtungen an der Rückseite fest an der Mauerdurchführung anliegen.
- Befestigen Sie das Gerät mit den Rändelschrauben, die sich unten links und oben rechts befinden. Die Metallplättchen im Unterputzkasten dienen als Widerlager. Kontrollieren Sie den festen Sitz!



- Montieren Sie die Blende der Bedieneinheit und richten sie gegebenenfalls aus.
- Hängen Sie die Frontverkleidung ein.



4.2.3 Inbetrieb-nahme

☛Das Lüftungsgerät ist jetzt betriebsbereit.

- Überprüfen Sie Funktionen des Lüftungsgeräts.
- Erstellen Sie ein Inbetriebnahmeprotokoll.

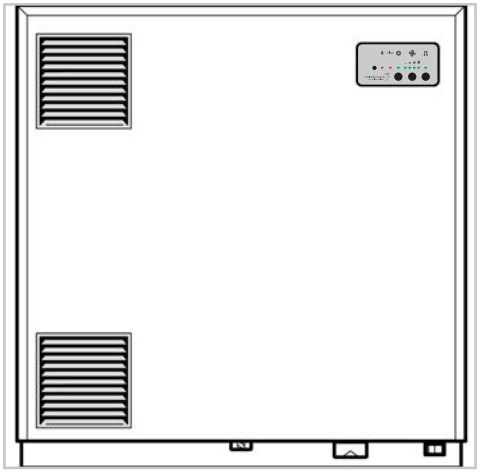
4.2.4 Lüftungsgitter ausrichten

- Die Lüftungsgitter an der Gerätevorderseite können durch Drehen individuell angepasst werden.

ACHTUNG

Decken Sie das Gerät nicht ab.

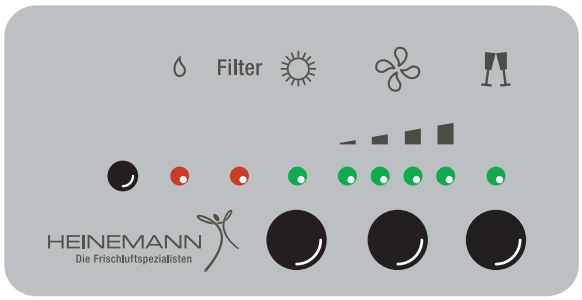
Die Lüftungsöffnungen dürfen nicht zugestellt werden und müssen einen Mindestabstand von 50 cm zu Gegenständen haben die von der Luft angeströmt werden.



5 Betrieb / Bedienung

Sie können Ihr B 60 SC einfach und intuitiv über die Bedieneinheit am Gerät steuern.
Das heißt, Sie können die gewünschte bzw. nötige Luftleistung (Ventilatorstufe) einstellen und zwischen Winter- und Sommerbetrieb umschalten.
Über LEDs erhalten Sie Informationen darüber, dass Filter ausgewechselt oder der Kondensatbehälter ausgeleert werden muss.

Die Bedienungseinheit finden Sie rechts oben auf der Vorderseite Ihres B 60 SC.



5.1 Einstellungen LED-Anzeigen

Stoßlüftung aktivieren
Durch Betätigung dieses Tasters wird die Stoßlüftung für 30 Minuten zugeschaltet (hohe Luftwechselrate, z. B. zur kurzfristigen Beseitigung von Gerüchen). Anschließend wird das Gerät in den zuvor eingestellten Betriebsmodus zurückgesetzt.
Die Stoßlüftung kann jederzeit durch Betätigung der Taste beendet werden.

Lüfterstufe einstellen
Durch mehrmaliges Drücken dieses Tasters wechseln Sie schrittweise von der kleinsten (kleine Luftwechselrate) bis zur größten Lüfterstufe (hohe Luftwechselrate = Party-/ Stoßlüftung). Je nach gewählter Lüfterstufe leuchtet die entsprechende grüne LED unterhalb des Stufensymbols. Leuchtet keine der LEDs, sind die Ventilatoren abgeschaltet (Sommerbetrieb).

Umschalten zwischen Sommer- und Winterbetrieb
Mit Hilfe dieser Taste können Sie zwischen Sommer- und Winterbetrieb umschalten. Bei aktiviertem Sommerbetrieb leuchtet die grüne LED unter dem Sonnensymbol, das heißt, dass reiner Zuluftbetrieb über den Zuluftventilator stattfindet. Die zugeführte Außenluft wird nicht über den Wärmetauscher geführt, um ein weiteres Aufwärmen der Luft zu verhindern.

Anzeige: Kondensatbehälter
Leuchtet diese rote LED auf, muss der Kondensatbehälter geleert werden (siehe dazu Kapitel 6, Wartung, Entleeren des Kondensatbehälters). Das Gerät kann erst nach erfolgter Entleerung wieder in Betrieb genommen werden.

Filter **Anzeige: Filterwechsel**
Leuchtet diese rote LED ist ein Wechsel des Filters für Zu- und Abluft durchzuführen (siehe dazu Kapitel 6, Wartung, Filterwechsel).

☞ **HINWEIS**

Nach Wechsel der Filter muss die Filteranzeige zurückgesetzt werden (siehe dazu Kapitel 6, Wartung, Filterwechsel).

Das Wechselintervall kann durch den Fachmann auf die individuellen Voraussetzungen angepasst werden (siehe dazu Kapitel 5.4.1, Betrieb und Bedienung, Änderung der Filterlaufzeit).

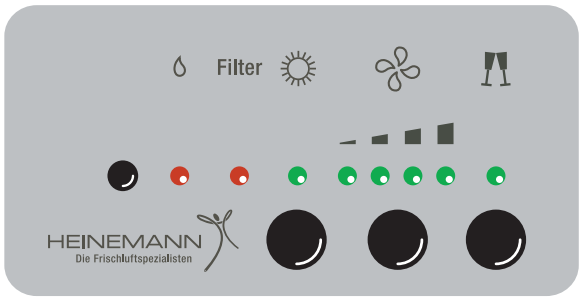
5.2 Fehleranzeige

Blinken die vier LEDs der Lüfterstufen, liegt ein Fehler des Temperatursensors vor.

Bitte nehmen Sie in diesem Fall Kontakt mit Ihrem Installateur auf.

5.3 Wie nutze ich mein Gerät richtig?

Ihr B 60 SC bietet bei einem einwandfreien Betrieb viele Vorteile. Die nachstehenden Hinweise sollen Ihnen dabei helfen, die Leistungsfähigkeit Ihres Gerätes voll auszunutzen.



☛Das Energie-Einsparpotential Ihres Lüftungsgerätes ist während der Heizperiode am größten. Sie sollten daher in dieser Zeit die Fenster möglichst geschlossen halten.

☛In der Regel kann das Gerät auf der kleinsten Lüfterstufe (▁ ▂ ▄ ▉) betrieben werden. Bei Bedarf (z. B. Anwesenheit mehrerer Personen im Raum) kann dann auf eine entsprechend größere Lüfterstufe umgeschaltet werden.

☞ **HINWEIS**

Schalten Sie das Gerät nicht aus. Die nach DIN 1946 Teil 6 geforderte Lüftung zum Feuchteschutz muss sichergestellt sein.

☛In Bad und Küche entsteht nach Baden / Duschen bzw. Kochen Wasserdampf. Um Schäden durch Feuchtigkeit zu vermeiden, wird empfohlen den entsprechenden Raum mittels Stoßlüftung ( ) kräftig zu lüften.

☛Im Sommerbetriebsmodus (LED unter leuchtet) versorgt Ihr B 60 SC den Raum mit gefilterter Außenluft. In diesem Betriebsmodus läuft nur der Zuluftventilator (Stromverbrauch ist dadurch reduziert). Vorteil zur Fensterlüftung ist hier die reduzierte Belästigung durch Außengeräusche bei gleichzeitig gefilterter Luft. Ein weiterer Vorteil ist, dass Sie während der Nachtstunden den Raum mit der um die Zeit kühleren Außenluft versorgen können und so das Raumklima verbessern.

ACHTUNG

Ein ordnungsgemäßer Betrieb des Lüftungsgeräts mit Wärmerückgewinnung setzt voraus, dass vorhandene Verbrennungsluftleitungen und Abgasanlagen von raumluftabhängigen Feuerstätten abgesperrt werden können.

Hinsichtlich der brandschutztechnischen Installationsvorschriften für die Errichtung von Lüftungsanlagen sind die landesrechtlichen Regelungen in der jeweils gültigen Fassung zu beachten.

5.4 Spezifische Einstellungen

ACHTUNG

Die folgenden Einstellungen sollten nur vom Fachmann oder von Ihnen mit Hilfe eines Fachmannes durchgeführt werden!

Das Gerät ist bei diesen Arbeiten am Netzschalter auszuschalten (falls vorhanden) und vom Stromnetz zu trennen (Stecker abziehen, Sicherungsautomat abschalten).

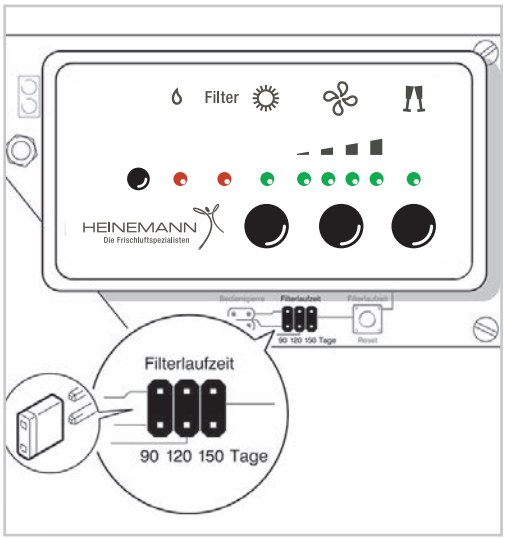
5.4.1 Filterlaufzeit ändern

Sind die Filter bei der Anzeige Filter (Filterwechsel) noch nicht verschmutzt, da die Umgebungseinflüsse den Filter nicht so stark verschmutzen, kann das Filterwechselintervall verlängert werden (über Setzen von Jumper).

- Entfernen Sie die Frontverkleidung.

☛Unterhalb der Bedieneinheit ist ein Jumper mit drei Steckplätzen zu finden. Der Jumper kann so gesetzt werden, dass die Filterwechselanzeige auf 90 Tage (Werkseinstellung), auf 120 oder 150 Tage eingestellt werden kann.

- Stecken Sie den Jumper auf Platz „90“, „120“ oder „150“ Tage (siehe auch Abbildung).



HINWEIS

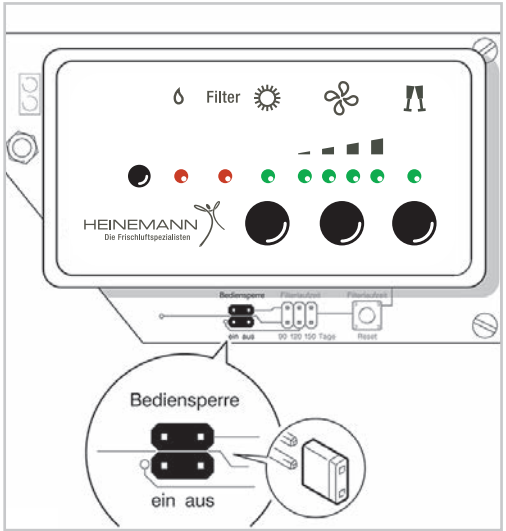
Sollte ein verlängertes Filterwechsel-Intervall dazu führen, dass die Filter beim Aufleuchten der Wechselanzeige sehr stark verschmutzt sind, muss die Filterlaufzeit für einen einwandfreien Betrieb Ihres Geräts wieder verkürzt werden.

5.4.2 Bedienersperre aktivieren

Für bestimmte Einbausituationen ist das Lüftungsgerät mit einer Bedienersperre ausgestattet, die Sie bei Bedarf aktivieren können (z. B. für öffentlich zugängliche Räume, Arztpraxen oder zur Sicherung gegen die Bedienung durch Kleinkinder).

☛Unterhalb der Bedieneinheit ist links ein Jumper mit zwei Steckplätzen zu finden. Der Jumper kann so gesetzt werden, dass die Bedienersperre auf „aus“ (Werkseinstellung) oder auf „ein“ positioniert ist.

- Stecken Sie den Jumper auf Platz „ein“ oder „aus“ (siehe auch Abbildung).



HINWEIS

Bei erfolgter Sperrung, sind alle Tasten der Bedieneinheit ohne Funktion. Eine Bedienung kann dann nur noch über die optional erhältliche IR-Fernbedienung erfolgen.

6 Wartung / Reinigung

Führen Sie die alle nötigen Wartungsarbeiten (Filter reinigen bzw. wechseln und Kondensatbehälter leeren) regelmäßig in den empfohlenen Abständen und sorgfältig durch. Die Raumluftqualität und damit Ihr Wohlbefinden und auch die Lebensdauer Ihres Geräts ist davon abhängig.

ACHTUNG

Alle hier nicht beschriebenen Arbeiten bzw. Reparaturen dürfen nur von einem Installationsbetrieb durchgeführt werden.

6.1 Wartung der Filter

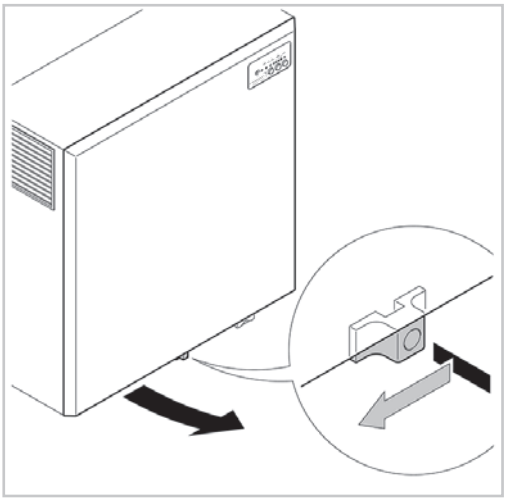
Sobald die Filterwechselanzeige Filter aufleuchtet, sind beide Filter zu entnehmen und gegen neue auszutauschen (Filter G4 => Art.-Nr. 2642, Pollenfilter F7 => Art.-Nr. 2643).

ACHTUNG

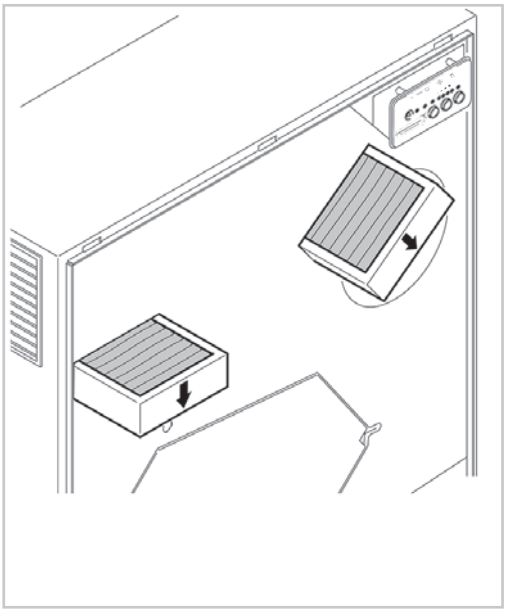
Zum Wechseln oder Reinigen der Filter muss das Gerät am Netzschalter ausgeschaltet (falls vorhanden) und vom Stromnetz getrennt werden (Stecker abziehen, Sicherungsautomat abschalten).

Filter austauschen bzw. reinigen

- Entfernen Sie die Frontverkleidung, indem Sie diese unten nach vorne aus den Haltebolzen ziehen und dann oben aushängen (siehe Abbildung).



- Nachdem die Frontverkleidung entfernt worden ist, können Sie die beiden Filter, wie abgebildet, nach vorne herausziehen.
- Schieben Sie die neuen (oder entstaubten alten) Filter in den entsprechenden Positionen von vorne ein.



HINWEIS

Achten Sie beim Einschieben auf den korrekten Sitz der Filter.

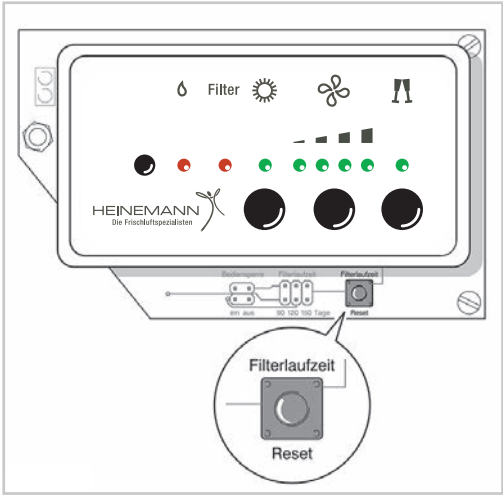
Es können nur leicht verschmutzte Filter mit Staubsauger gereinigt (niedrige Saugkraft) und wieder eingesetzt werden. Ansonsten müssen die Filter ausgetauscht werden.

Die Filter dürfen nicht feucht gereinigt werden, da das Filtermaterial sonst zerstört wird!

Filteranzeige zurücksetzen

Nach dem Austauschen der Filter, muss die Filterwechselanzeige zurückgesetzt werden, damit die Kontroll-LED erlischt und die Laufzeit neu berechnet werden kann.

- Betätigen Sie dazu den Reset-Taster „Filterlaufzeit“ im unteren rechten Bereich der Bedieneinheit (siehe Abbildung).



HINWEIS

Ein Reset der Filterlaufzeit ist erst nach Ablauf der eingestellten Filterlaufzeit möglich. Die Filterlaufzeit bleibt auch bei einem Stromausfall gespeichert.

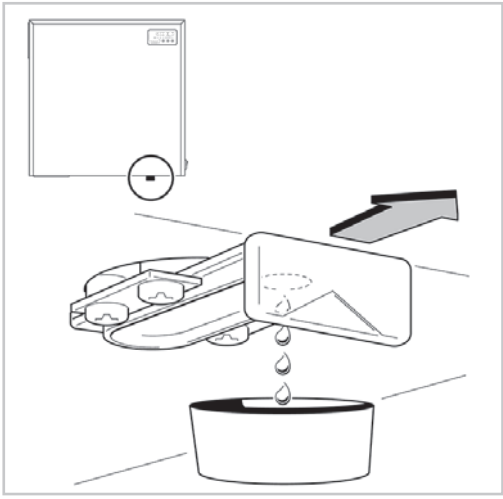
Gerät verschließen

- Hängen Sie anschließend die Frontverkleidung wieder ein.
- Schalten Sie das Gerät wieder ein.

6.2 Kondensatbehälter leeren

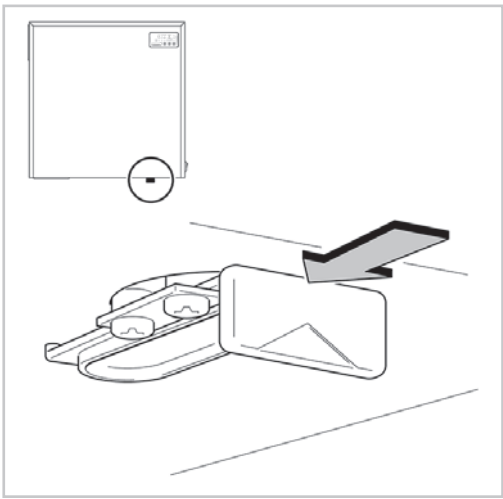
Bei Aufleuchten der Kondensat-LED , ist der Kondensatbehälter, der angefallenes Kondenswasser sammelt zu entleeren.

- Stellen Sie zuerst ein ausreichend großes Gefäß (mindestens 250 ml) unter den Kondensatbehälter, um den Boden vor heraus laufendem Kondensat zu schützen.
- Ziehen Sie dann den Schieber an der Unterseite des Geräts nach vorne heraus (siehe Abbildung).



☛Sobald kein Wasser mehr abläuft, ist der Kondensatbehälter entleert.

- Schieben Sie dann den Schieber wieder zurück (siehe Abbildung).



HINWEIS

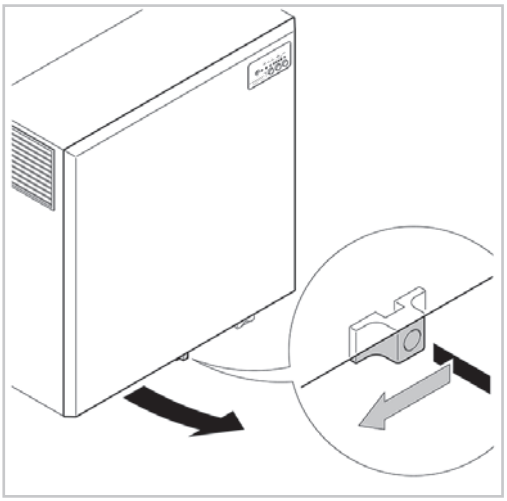
Bitte achten Sie darauf, dass Sie den Schieber wieder komplett bis zum Anschlag zurückschieben, da sonst der Ablauf nicht dicht verschlossen wird!

6.3 Wärmetauscher reinigen

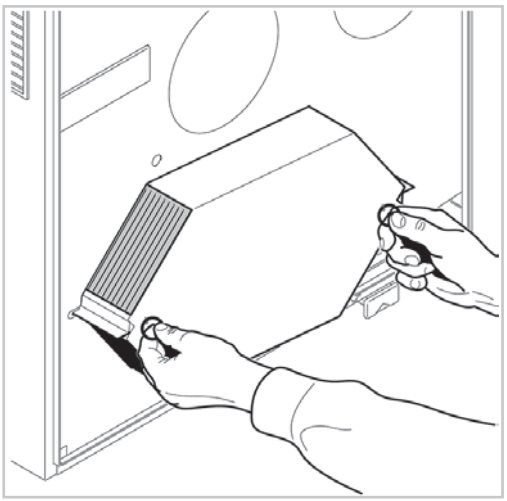
ACHTUNG

Die folgenden Arbeiten sollten nur von einem Fachmann oder von Ihnen mit Hilfe eines Fachbetriebes durchgeführt werden. Das Gerät ist dabei am Netzschalter auszuschalten (falls vorhanden) und vom Stromnetz zu trennen (Stecker ziehen, Sicherungsautomat abschalten).

- Entfernen Sie die Frontverkleidung, indem Sie diese unten nach vorne aus den Haltebolzen ziehen und dann oben aushängen (siehe Abbildung).



- Ziehen Sie den Wärmetauscher wie abgebildet vorsichtig an den Halteringen nach vorne heraus.



ACHTUNG

Lassen Sie den Wärmetauscher beim Herausholen nicht fallen.

- Legen Sie den Wärmetauscher für kurze Zeit in warmes Wasser, das mit etwas Spülmittel versetzt ist. Bewegen Sie den Wärmetauscher vorsichtig durch das Spülwasser.

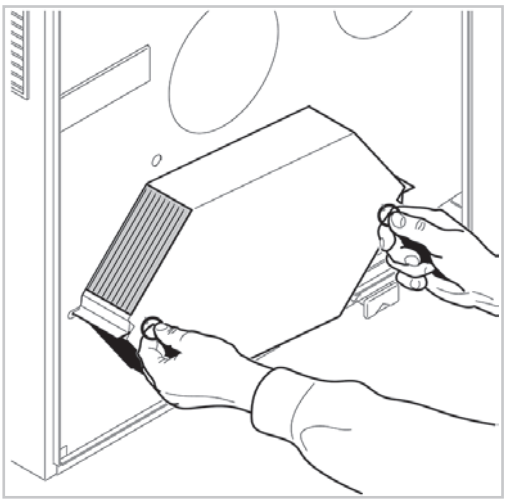
ACHTUNG

Beschädigungen des empfindlichen Wärmetauschers (Lamellen) sind unbedingt zu vermeiden.

Verwenden Sie keine Gegenstände zum Reinigen des Wärmetauschers.

- Spülen Sie anschließend den Wärmetauscher mit warmen klaren Wasser durch und lassen ihn dann gründlich abtropfen.

- Setzen Sie den Wärmetauscher wieder vorsichtig ein.



☞ **HINWEIS**

Achten Sie auf die richtige Einbaulage des Wärmetauschers (Ablauf für das Kondensat muss sich unten rechts befinden!)

- Montieren Sie die Frontverkleidung.
- Lassen Sie das Gerät für etwa eine Stunde auf Stufe 2 oder 3 laufen, um den Wärmetauscher komplett auszutrocknen.

7 Technische Daten

Das B 60 SC ist ein kompaktes Einzelraumlüftungsgerät für Wohn- und Aufenthaltsbereiche. Es ist als Aufputz- oder als Unterputzversion erhältlich.

7.1 Allgemeine Daten

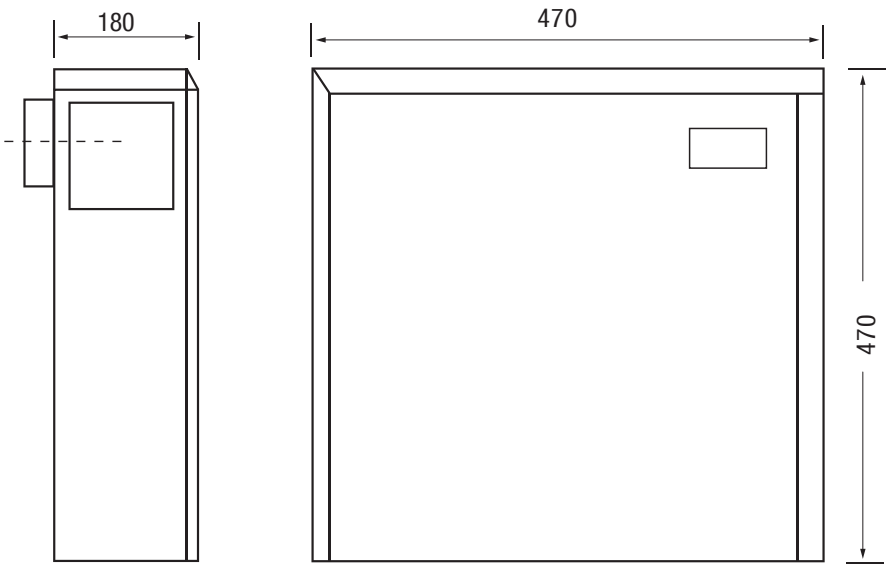
Betriebsspannung	[V] / [Hz]	230 / 50
Max. Nennleistung	[W]	39
Stromaufnahme maximal	[A]	0,2
Max. Luftleistung frei blasend	[m³/h]	60
Rückwärmezahl >		0,9
Normalschallpegeldifferenz aus-/eingeschaltet	[dB]	45/44
Abmessungen (B x H x T) - Aufputz-Gerät - Unterputz-Gerät	[mm]	 470 x 180 x 470 515 x 22 x 530
Außenwanddurchführung	[mm]	Ø = 105 / L = 500 geschäumt
Gewicht: Aufputz-Gerät / Unterputz-Gerät	[kg]	12,5 / 13
Geräte-Farbe		RAL 9016

7.2 Volumenstrom / Leistung / Schall

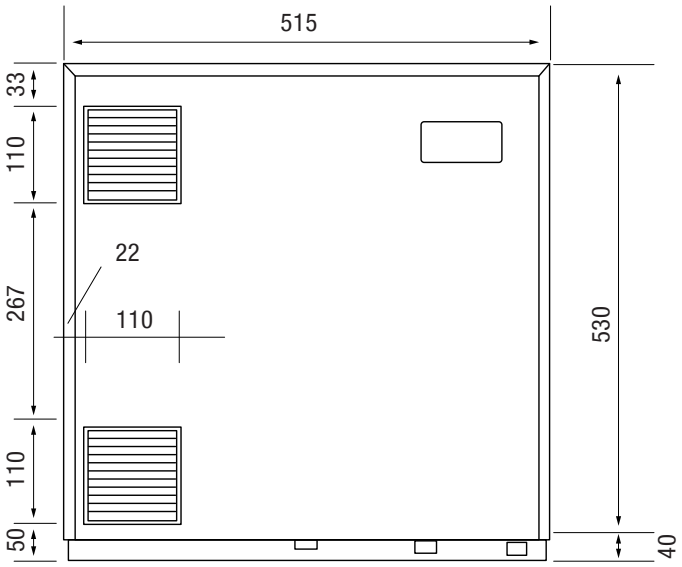
Ventilatorstufe	**1**	**2**	**3**	**4**
Volumenstrom [m³/h]	15	25	40	60
Elektrische Leistung beider Ventilatoren [W]	6,6	9	16	39
Schallleistung [db(A)]	29	35,5	40	48,5
Schalldruckpegel bei 3 m Abstand mit 20 m² Schallabsorption [db(A)]	11,9	18,4	24,8	30,5

7.3 Maßzeichnungen

B 60 SC - Aufputz



B 60 SC - Unterputz



EG-Konformitätserklärung

Hersteller:	**HEINEMANN GmbH**
Anschrift:	Von-Eichendorff-Straße 59A D-86911 Dießen
Bezeichnung:	**B 60 SC - Aufputz / B 60 SC - Unterputz**
Beschreibung:	Lüftungsgerät mit Wärmerückgewinnung

Einschlägige CE-Bestimmungen

Niederspannungs-Richtlinie	**2006/95/EG**
EMV-Richtlinie	**2004/108/EG**

Harmonisierte Normen

- EN 60335-1 (VDE 0700-1): 2010-11
- EN 60335-1: 2002 + A11 + A1 + A12 + A2 + A13 + A14: 2010
- EN 60336-2-30 (VDE 0700-30): 2010-08
- EN 60335-2-30: 2009 + Corr.: 2010
- EN 62233 (VDE 0700-366): 2008-11
- EN 62233 Ber. 1 (VDE 0700-366 Ber. 1): 2009-04
- EN 62233 Ber. 1: 2008

Diese Erklärung bescheinigt die Übereinstimmung des oben bezeichneten Geräts mit den genannten EG-Richtlinien, ist jedoch keine Zusicherung von Eigenschaften. Die Sicherheitsinformationen der mitgelieferten Produktdokumentation sind zu beachten.

Ort, Datum:	Dießen, Juni 2015
Unterschrift:	
Vorname, Name:	Bernhard Fritzsche
Funktion:	Geschäftsleitung

Impressum

Alle Rechte vorbehalten

© Urheberrecht: HEINEMANN GmbH,
Von-Eichendorff-Straße 59 a
86911 Dießen

Druck in Deutschland, Stand Oktober 2015

Diese Betriebsanleitung darf – auch auszugsweise – nur mit ausdrücklicher Genehmigung durch HEINEMANN nachgedruckt oder sonst wie vervielfältigt werden.

Für den Inhalt verantwortlicher Herausgeber: Heinemann GmbH
Redaktion und Layout: Carmen Auer - HEINEMANN GmbH

www.heinemann-gmbh.de

Vertrieb durch:

HEINEMANN GmbH

Von-Eichendorff-Straße 59 a
86911 Dießen
Telefon +49 (0) 88 07 / 94 66-0
Telefax +49 (0) 88 07 / 94 66-99
info@heinemann-gmbh.de
www.heinemann-gmbh.de

P10012